ProTUNE III

Made in Germany

Benutzerhandbuch V.2.2

ab Firmware 201406.1.4

Stand: Juli 2014

COMM-TEC
Siemensstraße 14
D-73066 Uhingen
Mail: info@comm-tec.de
Tel.: +49 7161 3000-0
Web: www.comm-tec.de

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung....3
2. Installation und Erstinbetriebnahme....4
2.1. Einbau in den Serverschrank....4
2.2. Netzwerk....4
2.3. DVB....5
2.4. Direktanschluss eines TV-Gerätes....5
2.5. Anschluss eines separaten Verstärkers für Stereo-Ton....6
2.6. Einsatz eines CAM-Moduls mit Smartcard....6
2.7. Anschluss von USB-Komponenten....6
3. Webinterface....7
3.1. Übersicht....8
3.2. Sender....10
3.3. Sendersuchlauf....12
3.4. Netzwerk....14
3.5. Aufnahmen....15
3.6. TV Ausgabe....17
3.7. Streaming....19
3.8. Common Interface....20
3.9. TV Einstellungen....21
3.10. Aufnahme Einstellungen....22
4. Aufrufen eines Streams im Netzwerk....23
5. Zurücksetzen auf den Auslieferungszustand....23
6. FAQ....24
6.1. IP-Adresse....24
6.2. Login- Daten....24
6.3. Passwort ändern....24
6.4. Tunerbelegung / Transponderzuordnung....24
6.5. Prioritäten-Regelung....24
6.6. Externe Steuerung - Remote Protokoll....25
6.7. Verschlüsselte Sender CI / CI+....25
7. Technische Daten....26
8. Anmerkungen....27
9. Konformitätserklärung....28

1. Einleitung

Mit dem COMM-TEC ***ProTUNE III*** haben Sie sich für ein gleichermaßen leistungsstarkes wie einfach zu bedienendes System zum Verteilen von Audio-/Video-/TV-Signalen im Ethernet entschieden. Neben der Streaming Komponente bietet der ***ProTUNE III*** einen HDMI- und Stereo-Cinch-Ausgang zum lokalen Empfang eines TV Programmes.

Der COMM-TEC ***ProTUNE III*** wird vollständig über ein webbasiertes Interface konfiguriert und betrieben.

Dieses Handbuch erklärt Aufbau und korrekte Anschlussverkabelung der COMM-TEC ***ProTUNE III*** Komponenten, sowie die Funktionen und die Nutzung des Webinterfaces.

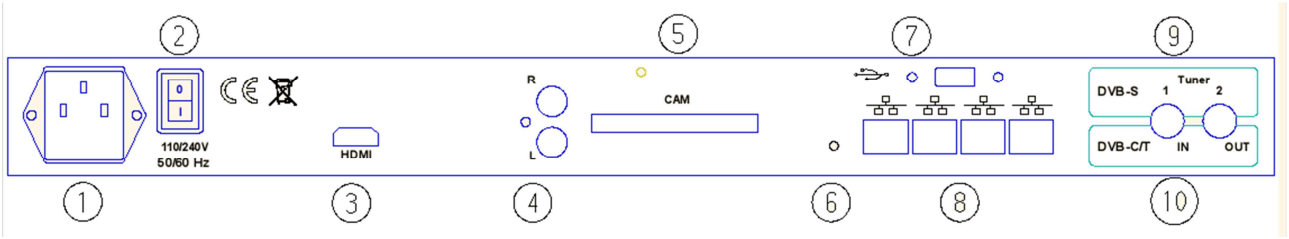


Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III

Die Rückwand des ***ProTUNE III*** bietet neben dem Ein-/Aus-Schalter **(2.)** folgende Anschlussmöglichkeiten:

(1.) Kaltgeräteanschluss (Kabel im Lieferumfang), wahlweise für 115V und 230V.

(3.) Anschluss eines lokalen Wiedergabegerätes mit Bild und Ton (HDMI).

(4.) Zusätzlicher Stereo-Ton-Ausgang bei Anschluss eines reinen Bildwiedergabegerätes unter 3.

(5.) Einschub für ein CAM-Modul (Conditional Access Module) mit Smartcard zur Entschlüsselung von verschlüsselten Sendern.

(6.) Öffnung zur Reset-Taste

(7.) USB-Anschluss zum Einstecken eines USB-Speichersticks oder eines USB-Laufwerks für Aufnahmen von TV-Streams.

(**8.)** Vier RJ45-Buchsen zum Anschluss von Netzwerkkomponenten bis 1GbE (10MBit/s., 100MBit/s., 1GBit/s.).

(9.) / **(10.)** Je nach Ausstattung des Gerätes können zwei DVB-S/S2- Antennenkabel (Tuner 1 und Tuner 2) oder 1 DVB-C/T/T2-Antennenkabel (IN) angeschlossen werden. Die zweite DVB-C/T/T2 Buchse (OUT) dient zur Weiterleitung des DVB-C/T/T2-Signals.

2. Installation und Erstinbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die Erstinbetriebnahme eines ***ProTUNE III***.

Die vollständige Einrichtung des ***ProTUNE III*** für den späteren Dauerbetrieb (Sendersuche, Senderauswahl, Streaming-Modalitäten, weitere Einstellungen zum direkten TV Anschluss, zu USB oder NAS Nutzung, etc.) nehmen Sie nach der Erstinbetriebnahme über das Web-Interface vor. Lesen Sie dazu bitte anschließend das Kapitel 3 .

Alle ***ProTUNE III*** Komponenten müssen in klimatisierten oder gut belüfteten Räumlichkeiten installiert werden. Die Anschlussverkabelung zum Ethernet, der Satellitenanlage oder dem Kabeleingang ist gut zugänglich und knickfrei zu verlegen. Besonderes Augenmerk ist auf korrekte Anschlussverkabelung der DVB-Tuner zu legen. Verwenden Sie zum Anschluss der DVB-Tuner ausschließlich hochwertige Kabel mit sorgfältig montierten Steckern. Achten Sie insbesondere auf die ordnungsgemäße Montage der Schirmung aller DVB-Kabel.

2.1. Einbau in den Serverschrank

Der ***ProTUNE III*** ist für die Installation in einem professionellen 19“-Serverschrank vorgesehen. Die hierfür erforderlichen Haltebügel können durch Lösen der jeweils drei M3-Schrauben einfach entfernt werden, sodass auch andere Aufstellungen möglich sind. (Linsenkopfschrauben, zur Stabilisierung des Gehäuses nach Entfernen der Haltebügel, und vier Aufstellgummifüßen sind als Zubehör erhältlich.)

Zur Befestigung im 19“-Serverschrank benötigen Sie vier Standard-Server-Befestigungsschrauben, möglichst mit Kunststoffunterlegscheiben um die Lackierung des ***ProTUNE III*** beim Drehen der Schrauben nicht zu beschädigen.

Führen Sie dann das beiliegende Kaltgeräteanschlusskabel in die dafür vorgesehene Buchse in der Rückwand. Nach Durchführung der in den Kapiteln bis beschriebenen Installationsschritte kann das Gerät durch Betätigen des Ein-/Aus-Schalters neben der Kaltgerätebuchse erstmalig in Betrieb genommen werden. Das Gerät benötigt einige Sekunden bis zur Betriebsbereitschaft, die durch zwei grüne LED in der Frontblende signalisiert wird. Dabei zeigt die linke Leuchte die allgemeine Bereitschaft der Streaming-Funktionalität an, während die rechte Leuchte, nach einer initialen Blinkphase, ebenfalls durch Dauerlicht die Betriebsbereitschaft des lokalen TV-Ausgangs anzeigt.

2.2. Netzwerk

Der ***ProTUNE III*** verfügt über einen integrieren 4-Port Gigabit Ethernet Switch. Über die vier an der Rückwand des ***ProTUNE III*** zugänglichen Ports (siehe Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, 8.) können Endgeräte oder weitere Switches (Uplink) angeschlossen werden.

Im Auslieferungszustand ist der ***ProTUNE III*** für die Verwendung mit einem DHCP-Server konfiguriert. So ist es einfach möglich einen ***ProTUNE III*** in ein Netzwerk zu integrieren und über einen beliebigen Web-Browser einzurichten.

Sollte ***kein*** DHCP-Server gefunden werden, wird automatisch die IP-Adresse **192.168.0.100** konfiguriert. Über ein Netzwerkkabel wird der **ProTUNE III** Server mit einem PC/Notebook verbunden und kann dann ebenfalls über einen Web-Browser konfiguriert werden.

Nach jedem Start (beide Front-LED Leuchten dauerhaft) wird die aktuelle IP-Adresse des ***ProTUNE III*** auf dem lokalen TV-Display angezeigt, unabhängig davon, ob er die fest vorgegebene Adresse oder eine vom DHCP-Server zugewiesene Adresse nutzt.

2.3. *DVB*

Der **ProTUNE III** ist grundsätzlich mit zwei DVB-Tunern (wahlweise DVB-S/S2, oder DVB-C/T/T2) ausgestattet.

Bringen Sie mindestens ein Antennenkabel an die dafür vorgesehenen Buchsen (siehe Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, 9. / 10.) an.

Variante DVB-S/S2:

Für diese Variante des ***ProTUNE III*** wird dringend empfohlen beide Antenneneingänge mit Signal von der SAT-Schüssel zu versorgen. Nur so wird gewährleistet, dass zwei unterschiedliche Sender, die nicht über einen Transponder empfangen werden, gestreamt oder über den Direktanschluss ausgegeben werden können. Auch das Auslesen der EPG-Daten im Hintergrund, wird bei zwei angeschlossenen Tunern unterstützt.

Beim Blick auf die Rückwand ist der rechte Tuner der Tuner 1, der Linke der Tuner 2. Die im Web-Interface Menüpunkt „Übersicht“ angezeigten Signal-Informationen sind somit leicht erkennbar einem bestimmten Anschlusskabel zugeordnet. Diese Tuner-Zuordnung ist nur wichtig zur Funktionsüberprüfung der angeschlossenen Antennenkabel. Im Betrieb können alle konfigurierten Sender über beide Tuner empfangen und weitergeleitet werden. Der ***ProTUNE III*** entscheidet selbst aufgrund aktueller Anforderungen wie er die Tuner einsetzt.

Achtung:

Schließen Sie immer dieselbe DVB-Topologie an beide DVB-S Tuner an. Sollen Signale von zwei oder mehr verschiedenen Satelliten empfangen werden, müssen diese über einen DiSEqC-Schalter an beide Antenneneingänge angeschlossen werden. Nur so ist sichergestellt, dass jede Senderanforderung durch beide Tuner bedient werden kann.

Variante DVB-C/T/T2:

Bei dieser Bestückung hat der ***ProTUNE III*** nur einen Antenneneingang (IN) und zwar die linke Buchse. Aufgrund der technischen Gegebenheiten bei der DVB-C/T/T2-Technik werden beide Tuner von einem Eingang versorgt. Die rechts neben dem Eingang (IN) liegende Buchse (OUT) kann zur Weiterführung des Antennenkabels genutzt werden. (z.B. zu einem zweiten ***ProTUNE III*** oder einem anderen eigenständigen TV-Empfänger).

2.4. Direktanschluss eines TV-Gerätes

Der Direktanschluss eines TV-Gerätes erfolgt über den lokalen TV-Ausgang (siehe Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, 3.) und sollte zur Erleichterung der Erstinbetriebnahme bereits vor dem Einschalten des ***ProTUNE III*** erfolgen.

Nach jedem Start (beide Front-LED Leuchten dauerhaft) wird die aktuelle IP-Adresse des ***ProTUNE III*** auf dem lokalen TV-Display angezeigt. Die Auswahl eines Senders, das Umschalten auf einen anderen Sender oder auch das Beenden einer Senderausgabe kann über das Web Interface (siehe hierzu auch Kapitel 3.6) oder eine Remote-Ansteuerung von Automatisierungssystemen, Mediensteuerungen wie z.B. AMX®, Crestron®, RTI®, etc. erfolgen (Zu Funktionsweise und Details lesen Sie bitte die separate Dokumentation „TCP/IP-Protokoll“).

2.5. Anschluss eines separaten Verstärkers für Stereo-Ton

Die mit R(echts) und L(inks) bezeichneten Cinch-Buchsen (siehe Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, 4.) dienen zur Verbindung mit einer herkömmlichen Verstärkereinheit mit angeschlossenen Lautsprecherboxen, wenn über den lokalen TV-Ausgang nur ein tonloses Bildwiedergabegerät (z.B. Projektor) angeschlossen ist.

Die Tonausgabe über die Cinchbuchsen kann nur administrativ über das Web-Interface aktiviert werden (siehe hierzu auch Kapitel 3.9).

2.6. Einsatz eines CAM-Moduls mit Smartcard

Zum Empfang von verschlüsselten Programmen ist der Einsatz eines CAM-Moduls (Conditional Access Module) mit einer entsprechenden Smartcard erforderlich (siehe Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, 5.). Das CAM-Modul muss mit der geraden Stirnseite (gegenüber der halbrunden Ausbuchtung) voraus in den ***ProTUNE III*** eingeschoben werden. Die Oberseite zeigt i.d.R. den Namen oder Hersteller des CAM-Moduls (z.B. AlphaCrypt, GigaBlue oder UniCam).

Informationen zum korrekten Einschieben der Smartcard in das CAM-Modul entnehmen Sie bitte der Dokumentation des verwendeten CAM-Moduls, ebenso die Informationen über das CAM-Menü (siehe hierzu auch Kapitel 3.8)

2.7. Anschluss von USB-Komponenten

Der USB-Anschluss des ***ProTUNE III*** (siehe Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, 7.) erschließt die Möglichkeit empfangbare Sender (Streams) auch aufzuzeichnen. Dies kann entweder über einen entsprechend aufnahmefähigen USB-Speicherstick oder ein USB-Speicherlaufwerk erfolgen. Der Datenträger muss als **exFAT** formatiert sein, um vom ***ProTUNE III*** erkannt zu werden.

3. Webinterface

Um einen ***ProTUNE III*** zu konfigurieren starten Sie einen Webbrowser auf einem mit dem ***ProTUNE III*** verbundenen PC/Notebook und rufen das Webinterface auf. Dazu benötigen Sie die IP- Adresse, die ein im Netzwerk vorhandener DHCP-Server dem ***ProTUNE III*** zugewiesen hat oder die, bereits in Kapitel 2.2 angesprochene, automatische IP-Adresse **192.168.0.100**.

Die erforderliche gültige IP-Adresse (**server_ip**) zeigt der ***ProTUNE III*** nach dem Boot-Vorgang auf dem angeschlossenen lokalen TV-Gerät an.

Sie können das Webinterface dann unter der Adresse

```
http://server_ip:8080/
```

oder

```
http://192.168.0.100:8080/
```

erreichen.

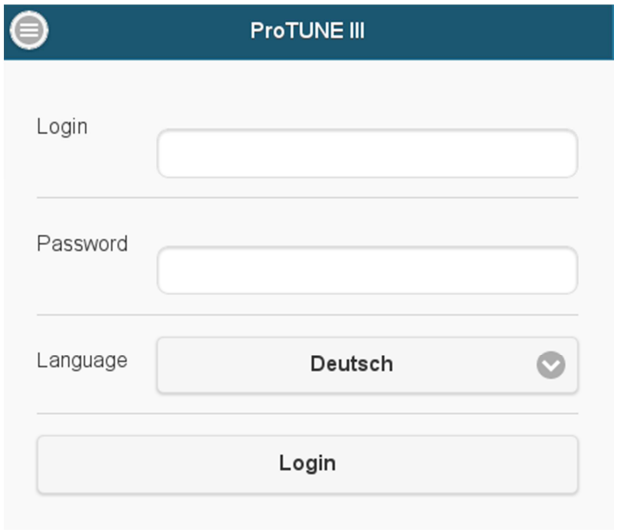


Abbildung 2: Der Login Screen

Melden Sie sich nun mit den Standard-Login Daten (**Benutzer: admin, Passwort: admin**) am ***ProTUNE III*** an und wählen gleichzeitig Ihre bevorzugte Sprache:

Nach der Anmeldung erhalten Sie in einem Webbrowser immer links das übersichtliche Administrationsmenü und rechts daneben die Informationen aus dem ausgewählten Menüpunkt. Nach dem Einloggen erscheint immer die Übersichtsseite (siehe folgendes Kapitel 3.1).

Auf mobilen Endgeräten passt sich die Ansicht der Weboberfläche den Möglichkeiten des dort genutzten Browsers an.

3.1. Übersicht

Das Webinterface öffnet sich immer im Menü „Übersicht“. In dieser Ansicht erhalten Sie

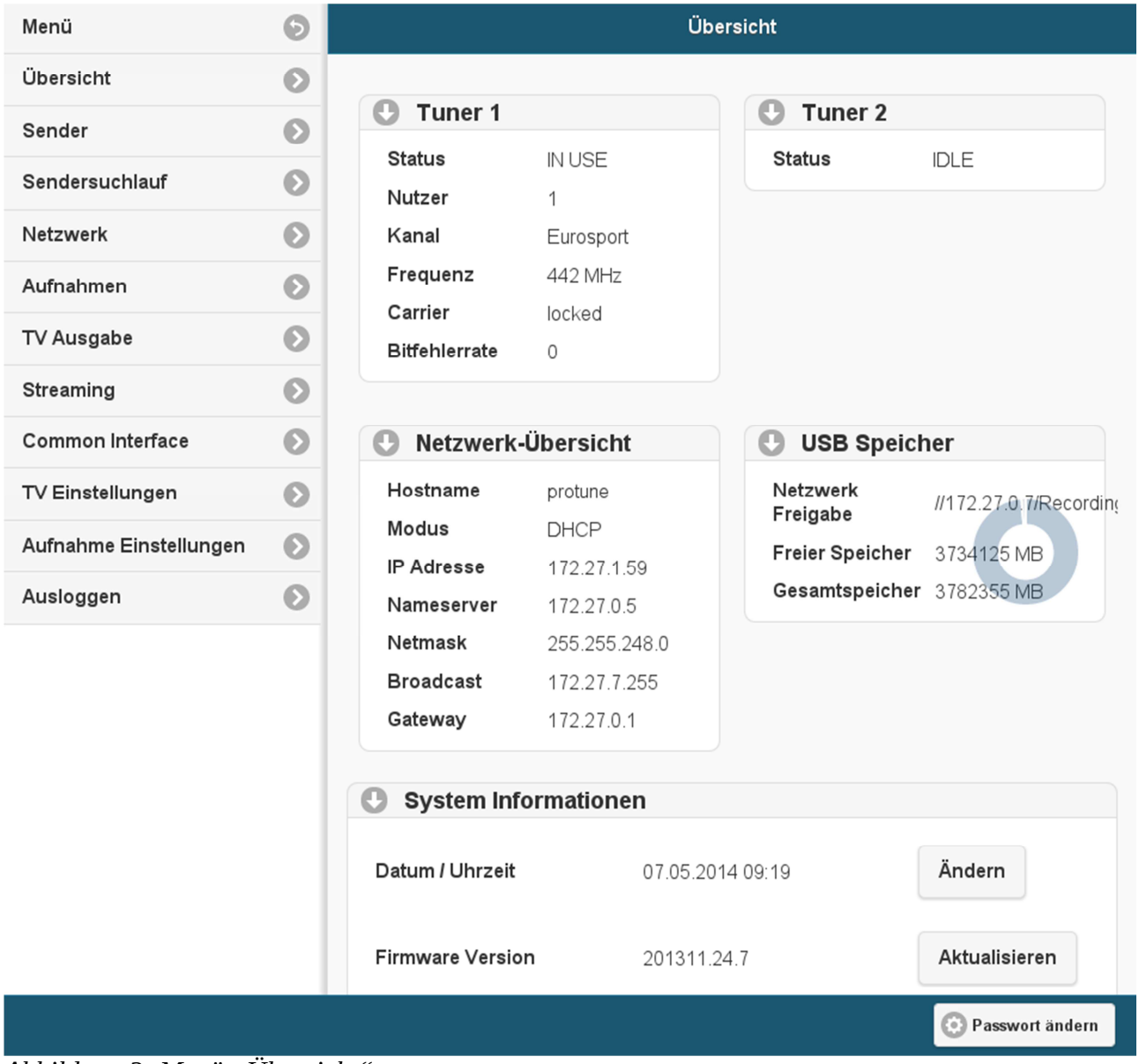


Abbildung 3: Menü „Übersicht“

die wichtigsten allgemeinen Informationen über den Systemzustand, sowie die Integration in das Netzwerk. Es werden Informationen für beide Tuner des ***ProTUNE III*** angezeigt. Alle Informationen sind zum Zeitpunkt der Anzeige aktuell und werden automatisch bei Änderungen des Systemzustandes nachgeführt.

Der Status IDLE in der Tuner Information zeigt an, dass ein Tuner aktuell nicht benutzt wird.

Bei der Erstinbetriebnahme wird der funktionsfähige Anschluss eines Tuners immer durch den ersten Sendersuchlauf festgestellt. Erfolgt dieser nicht fehlerfrei, müssen Sie Antennenkabel, Stecker, Schirmung und evtl. die DiSEqC-Einstellungen im Menü „Sendersuchlauf“ (siehe Kapitel 3.3) überprüfen.

Im Bereich System Information können sie manuell die aktuelle Uhrzeit ändern oder auf NTP-Server umstellen. Bitte beachten Sie, dass nach Ausschalten des ***ProTUNE III*** die aktuelle Uhrzeit verloren geht und, je nach Einstellung, beim Einschalten aus den eingehenden DVB-Daten oder vom NTP-Server wieder hergestellt wird.

Sie erfahren den aktuellen Stand der Firmware Ihres ***ProTUNE III*** und können, sofern eine neuere Version im Web zur Verfügung steht, ein Update über den „Aktualisieren“ Button anstoßen.

Zum Ändern des Default-Passwortes „admin“ (UID ebenfalls „admin“) klicken Sie den Button „Password ändern“ an. In dem selbsterklärenden PopUp müssen altes und neues Password, dieses mit Wiederholung, eingegeben werden. Zum Aktivieren des neuen Passwortes klicken Sie dann auf „Ändern“.

Über die weiteren Menüpunkte können Sie alle erforderlichen Einstellungen am ***ProTUNE III*** vornehmen: z.B. nach dem Sendersuchlauf die zum Streaming vorgesehenen Sender auswählen, die Netzwerk-Einstellungen falls erforderlich anpassen, Aufnahmen programmieren, die Ausgabe eines Senders auf ein lokal angeschlossenes TV-Gerät oder einen Projektor festlegen.

Im Bereich USB Speicher finden sie die Informationen über die Speicherkapazität eines angeschlossenen USB-Stick oder einer verbundenen NAS-Partition.

Wie Sie eine NAS-Partition definieren lesen Sie in Kapitel 3.10 .

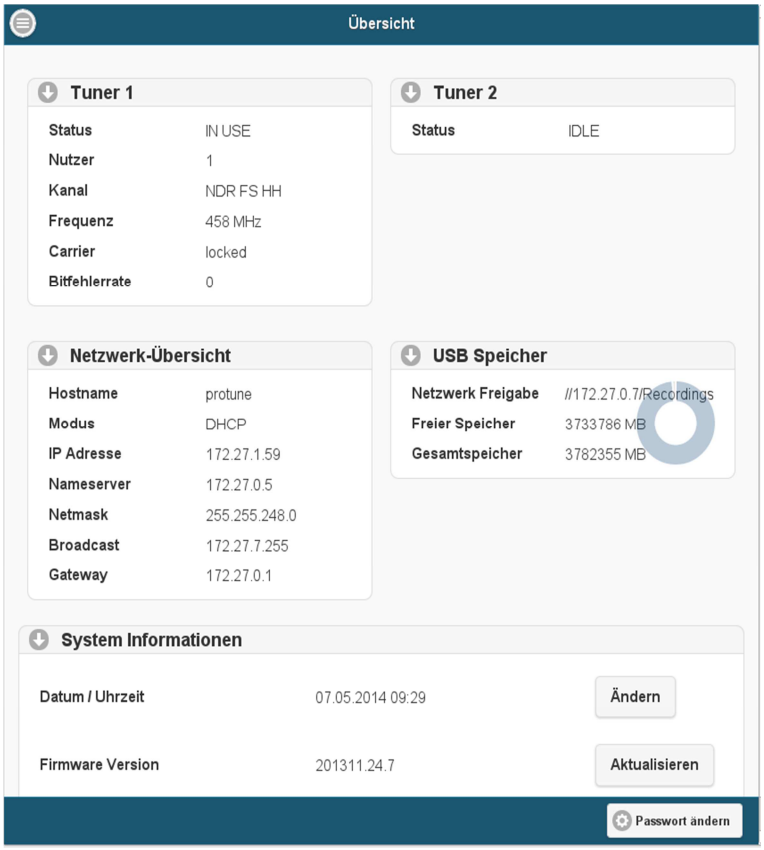


Abbildung 4: Menü „Übersicht“ - minimierte Darstellung

Die Abbildung 4: Menü „Übersicht“ - minimierte Darstellung zeigt das Menü „Übersicht“, wie man es in der minimierten PC/Laptop-Einstellung oder auf mobilen Endgeräten erhält. Hier erreicht man die Menüleiste über einen Klick/Touch auf dieses Icon links oben auf der Webseite.

3.2. Sender

In dem Menü „Sender“ (siehe Abbildung 5: Menü „Sender“ - Ausgewählte und verfügbare Sender) wird die Konfiguration der zu übertragenden Sender durchgeführt. Hier wird Tuner-unabhängig ausgewählt, welche Sender übertragen werden können. Beide Tuner arbeiten mit der gleichen Senderliste.

Diese Icons zeigen Ihnen um welcher Art Sender es sich handelt:

= HD-Sender, = SD-Sender, = Radio-Sender.

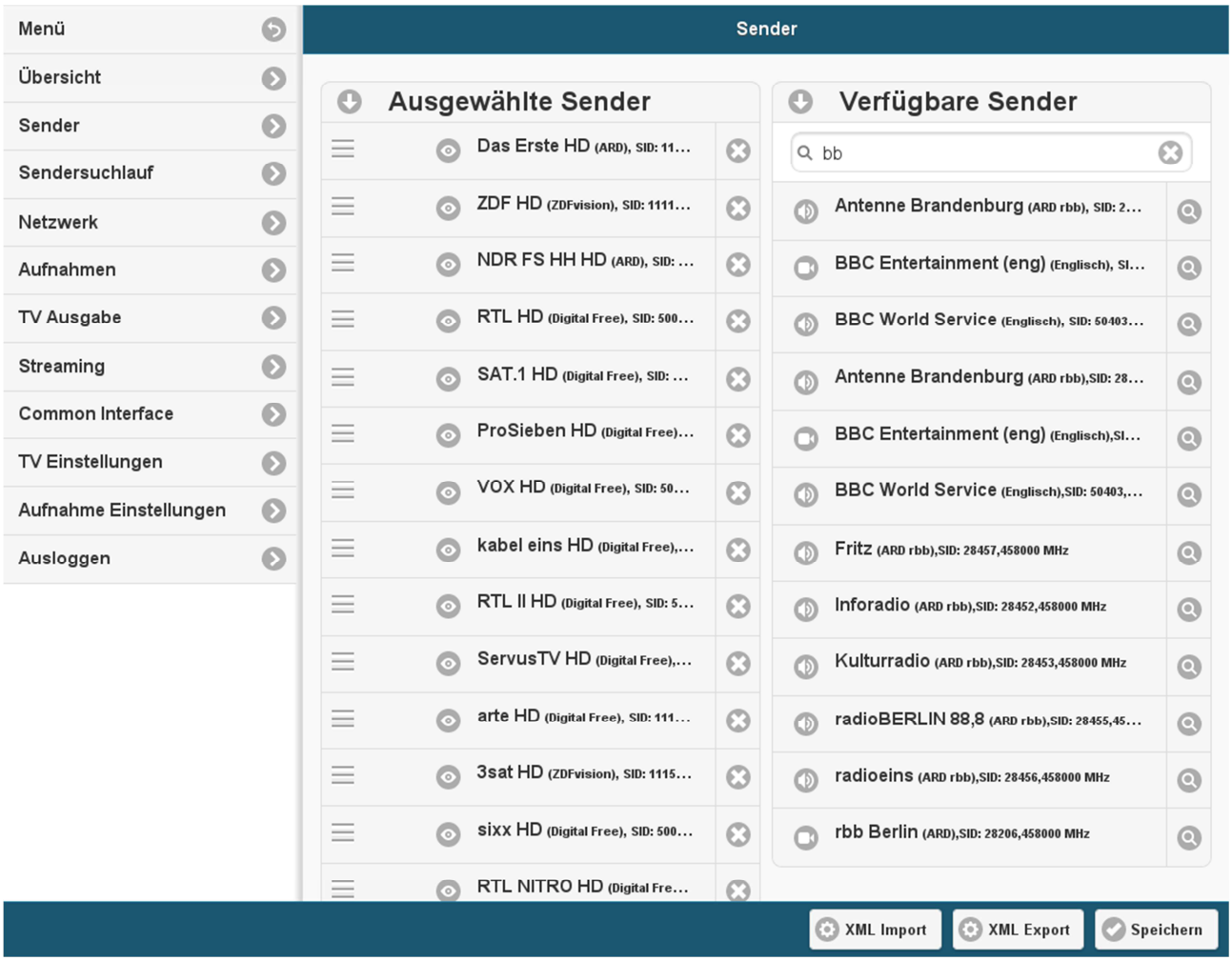


Abbildung 5: Menü „Sender“ - Ausgewählte und verfügbare Sender

Ein Klick auf einen in der Liste „*Verfügbare Sender*“ angezeigten Sender verschiebt diesen Sender in die Liste *„Ausgewählte Sender“*. Die Reihenfolge der ausgewählten Sender kann nach eigenem Ermessen angepasst werden. Klick, Festhalten und Ziehen des Icons (links vom Sendernamen) nach oben oder unten verschiebt den Sender in die gewünschte Reihenfolge. Hierbei erhalten alle Sender eine Senderpositionsnummer beginnend bei 1.

Ein Klick auf das Icon (rechts vom Sendernamen) entfernt diesen Sender wieder aus der Liste. Damit wird der Sender zurück in die Liste der verfügbaren Sender geschoben.

Um die Auswahl der benötigten Sender aus der Liste der verfügbaren Sender zu erleichtern, findet man unter der Listenüberschrift „Verfügbare Sender“ eine Filteroption, über die Suchkriterien für Sendernamen eingegeben werden können. Damit kann die Auswahlliste i.d.R. deutlich reduziert werden. Löscht man den Suchbegriff wird erneut die vollständige Liste angezeigt.

Beispiel: In Abbildung 5: Menü „Sender“ - Ausgewählte und verfügbare Sender ist die Auswahl beispielhaft mit den Buchstaben „bb“ dargestellt. Es werden alle Sender mit einem oder mehreren „bb“ im Sender- und Bouquetnamen (in Klammern hinter dem Sendernamen) angezeigt. Eine Erweiterung des Filters auf „rbb“ reduziert die Anzeige um weitere 5 Sender, auf 8.

Nach Fertigstellung Ihrer Liste „Ausgewählte Sender“ **muss** sie durch Klick auf den „Speichern“ Button vom System übernommen.

Abbildung 6: Menü „Sender“ – Ausgewählte Sender zeigt eine minimierte Darstellung des Menüs „Sender“. Sollte Ihr Screen, z.B. zum Ermitteln der ServiceID's(SID), nicht beide Listen in ausreichender Breite nebeneinander anzeigen können, kann es sinnvoll sinn, in diese Ansicht zu wechseln.

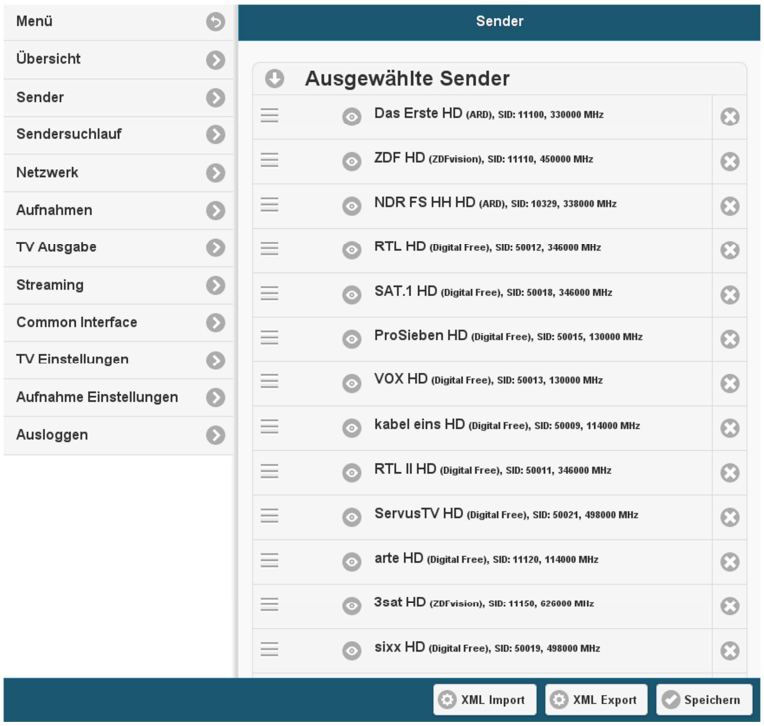

Menü
Übersicht
Sender
Sendersuchlauf
Netzwerk
Aufnahmen
TV Ausgabe
Streaming
Common Interface
TV Einstellungen
Aufnahme Einstellungen
Ausloggen
Sender
Ausgewählte Sender
Das Erste HD (ARD), SID: 11100, 330000 MHz
ZDF HD (ZDFvision), SID: 11110, 450000 MHz
NDR FS HH HD (ARD), SID: 10329, 338000 MHz
RTL HD (Digital Free), SID: 50012, 346000 MHz
SAT.1 HD (Digital Free), SID: 50018, 346000 MHz
ProSieben HD (Digital Free), SID: 50015, 130000 MHz
VOX HD (Digital Free), SID: 50013, 130000 MHz
kabel eins HD (Digital Free), SID: 50009, 114000 MHz
RTL II HD (Digital Free), SID: 50011, 346000 MHz
ServusTV HD (Digital Free), SID: 50021, 498000 MHz
arte HD (Digital Free), SID: 11120, 114000 MHz
3sat HD (ZDFvision), SID: 11150, 626000 MHz
sixx HD (Digital Free), SID: 50019, 498000 MHz
XML Import
XML Export
Speichern

Abbildung 6: Menü „Sender“ – Ausgewählte Sender

Ein einmal eingerichtete Senderliste kann jederzeit über den Button „XML Export“ extern gespeichert werden.

Die so gesicherte Liste kann jederzeit auf dem gleichen oder auch einem anderen ***ProTUNE III*** wieder eingespielt werden. Für diesen Vorgang steht der Button „XML Import“ zur Verfügung.

3.3. Sendersuchlauf

Die Konfiguration der zu übertragenden TV-Sender erfordert zunächst einen Sendersuchlauf für die empfangbaren Satelliten, bzw. Empfangsregionen. Der Suchlauf findet automatisch alle empfangbaren Sender.

Im Menüpunkt „Sendersuchlauf“ (siehe Abbildung 7: Menü „Sendersuchlauf“– Start DVB-S/S2) werden die Einstellungen für einen Sendersuchlauf vorgenommen.

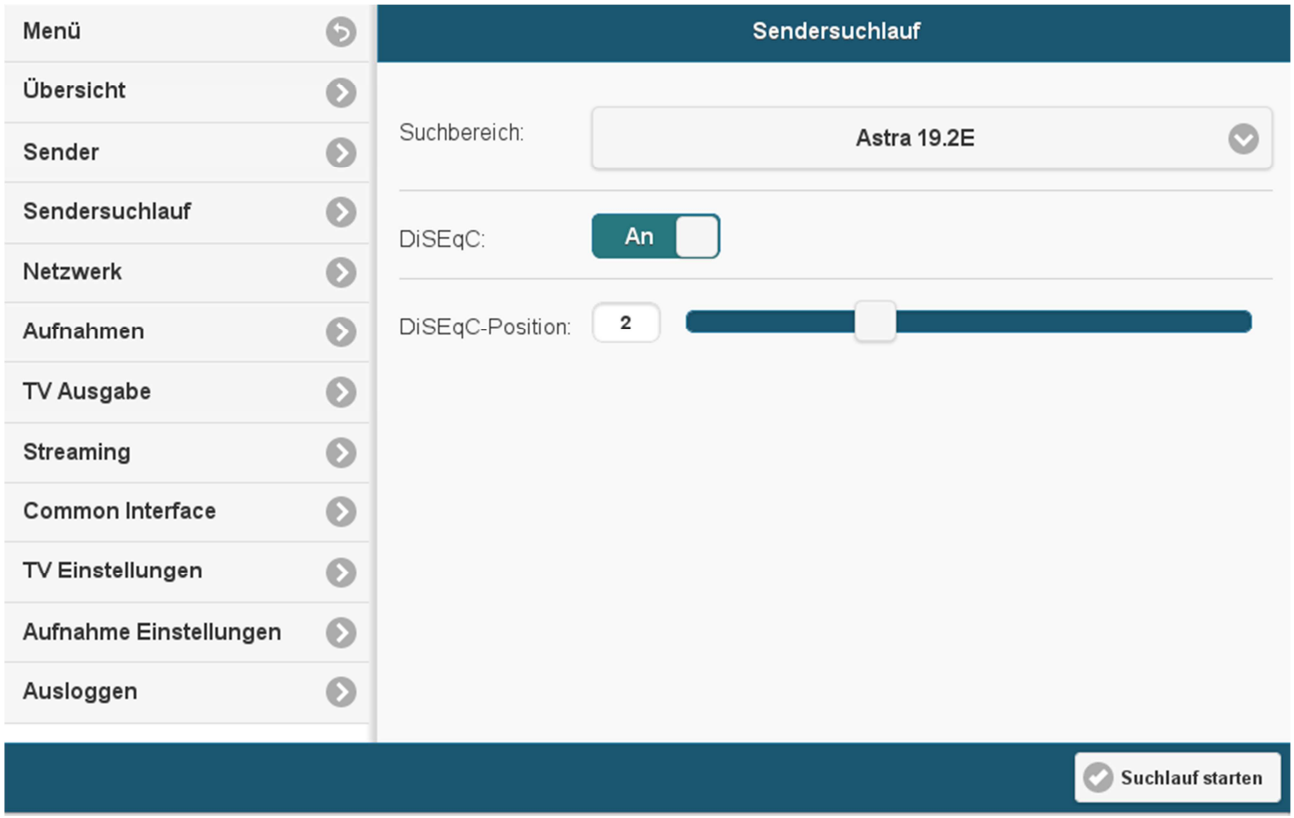


Abbildung 7: Menü „Sendersuchlauf“– Start DVB-S/S2

Der Sendersuchlauf bei DVB-S/S2 (siehe Abbildung 7: Menü „Sendersuchlauf“– Start DVB-S/S2) erfordert die Einstellung des gewünschten Satelliten sowie optional die Auswahl der korrekten DiSEqC-Position. Eine Liste der länderspezifisch empfangbaren Satelliten wird hier angezeigt. Der DiSEqC-Parameter muss nur dann auf „ON“ gesetzt werden, wenn der Tuner an einer DiSEqC-Anlage zur Umschaltung zwischen verschiedenen Satelliten angeschlossen ist. Der Sendersuchlauf bei DVB-C/T/T2 erfordert keine Einstellungen.

Durch einen Klick auf „Suchlauf starten“ wird der Suchlauf gestartet.

Während des Suchlaufs werden die Streaming-Funktion und die direkte TV-Ausgabe unterbrochen. Der Fortschritt des Suchlaufs, die Anzahl der bereits gefundenen Sender und die aktuell durchsuchte Frequenz wird angezeigt (siehe Abbildung 8: Menü „Sendersuchlauf“- Fortschritt). Nach Abschluss des Suchlaufs wechselt das Web-Interface automatisch wieder in die Startseite der Sendersuche zurück.

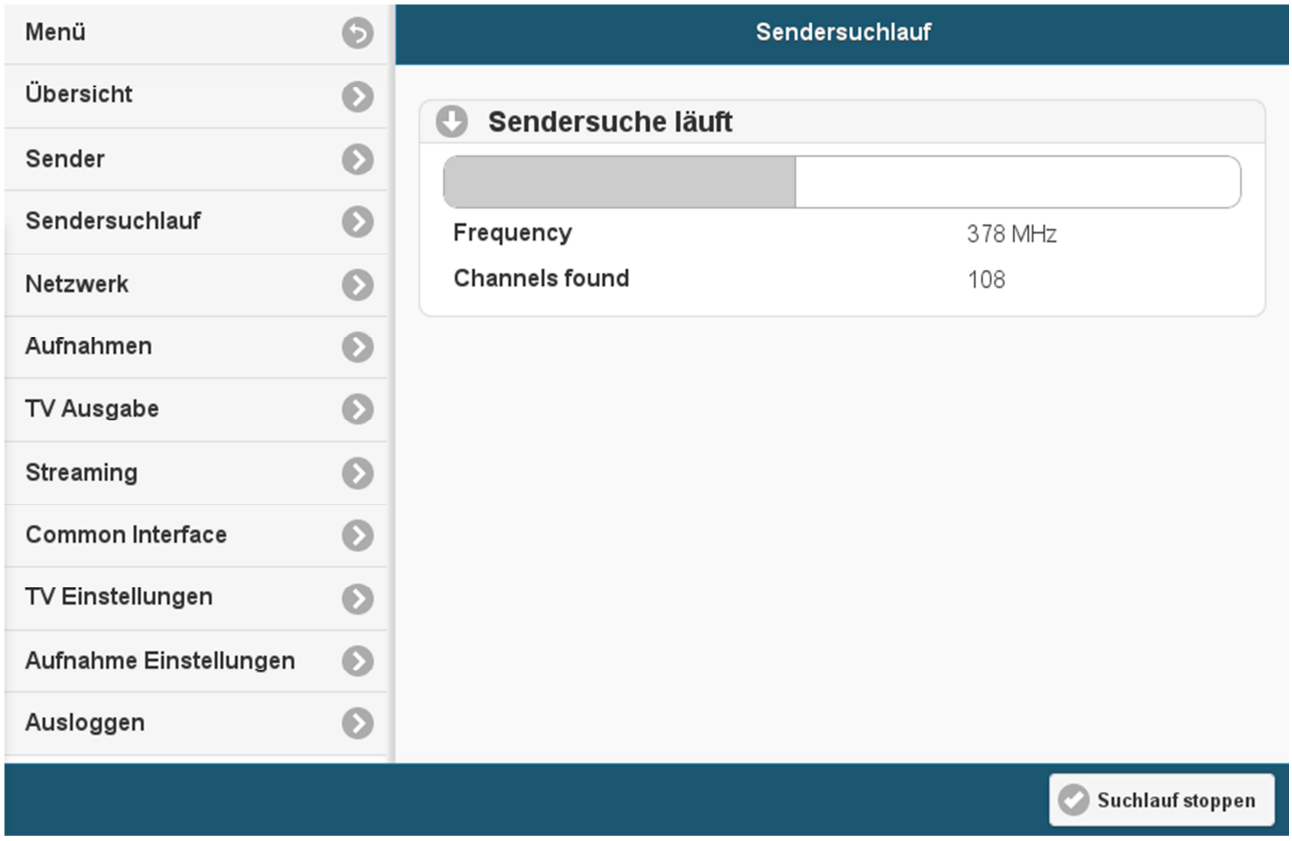
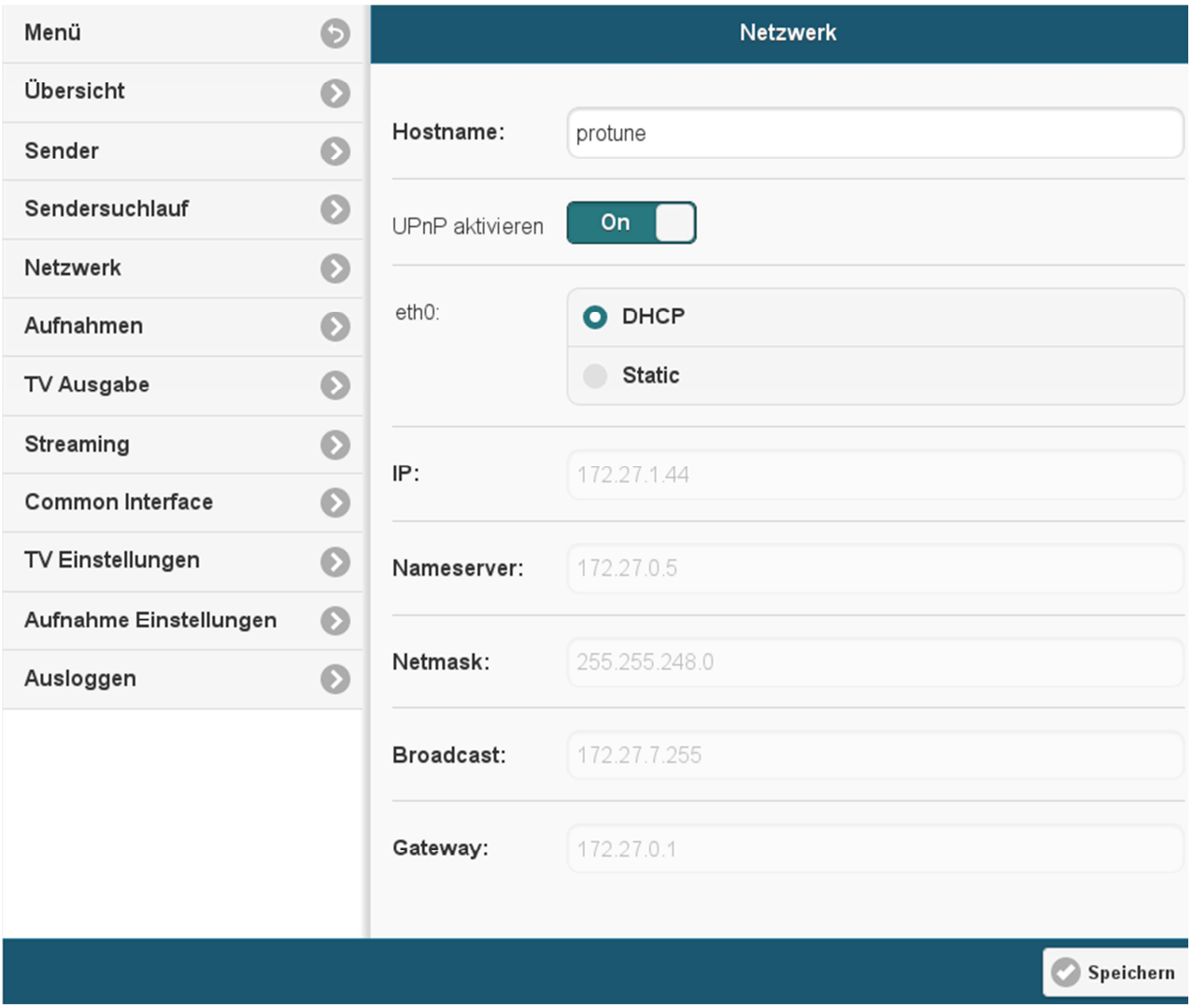


Abbildung 8: Menü „Sendersuchlauf“- Fortschritt

3.4. Netzwerk

Über den Menüpunkt „Netzwerk“ (siehe Abbildung 9: Menü „Netzwerk“) können die Parameter der Netzwerk-Umgebung eingestellt werden.



Abbilduna 9: Menü „Netzwerk“

Dies ist nur notwendig, wenn der ***ProTUNE III*** keinen DHCP-Server findet und daher mit den Standard-Einstellungen startet (siehe Kapitel 2.2).

Informationen über die in Ihrem Netzwerk korrekten Einstellungen erfragen Sie bei Ihrem System-Administrator.

Über den Button „UPnP aktivieren“ (Default ist ON) können Sie den Netzwerktraffic reduzieren (Einstellung OFF), wenn Sie die UPnP-Erkennung in Ihrer Installation nicht benötigen.

Werden die Eingaben gespeichert, wendet der ***ProTUNE III*** die Änderungen umgehend an. Dadurch kann es zu einem kurzzeitigen Verlust der Verbindung zum Webinterface kommen. Wurde die IP-Adresse verändert, ist gegebenenfalls auch die aufgerufene Adresse im Webbrowser anzupassen.

3.5. Aufnahmen

Im Menüpunkt „Aufnahmen“ wird als Übersicht die Liste aller geplanten Aufnahmen, sowie die Liste Aufnahmen der letzten 30 Tage, angezeigt (siehe Abbildung 10: Menü „Aufnahmen“ - Aufnahme-Übersicht (verfügbare Aufnahmen)).

Hinweis:

Es werden auch solche Aufnahmen angezeigt, die auf einem aktuell nicht angeschlossenen Speichermedium gespeichert wurden.

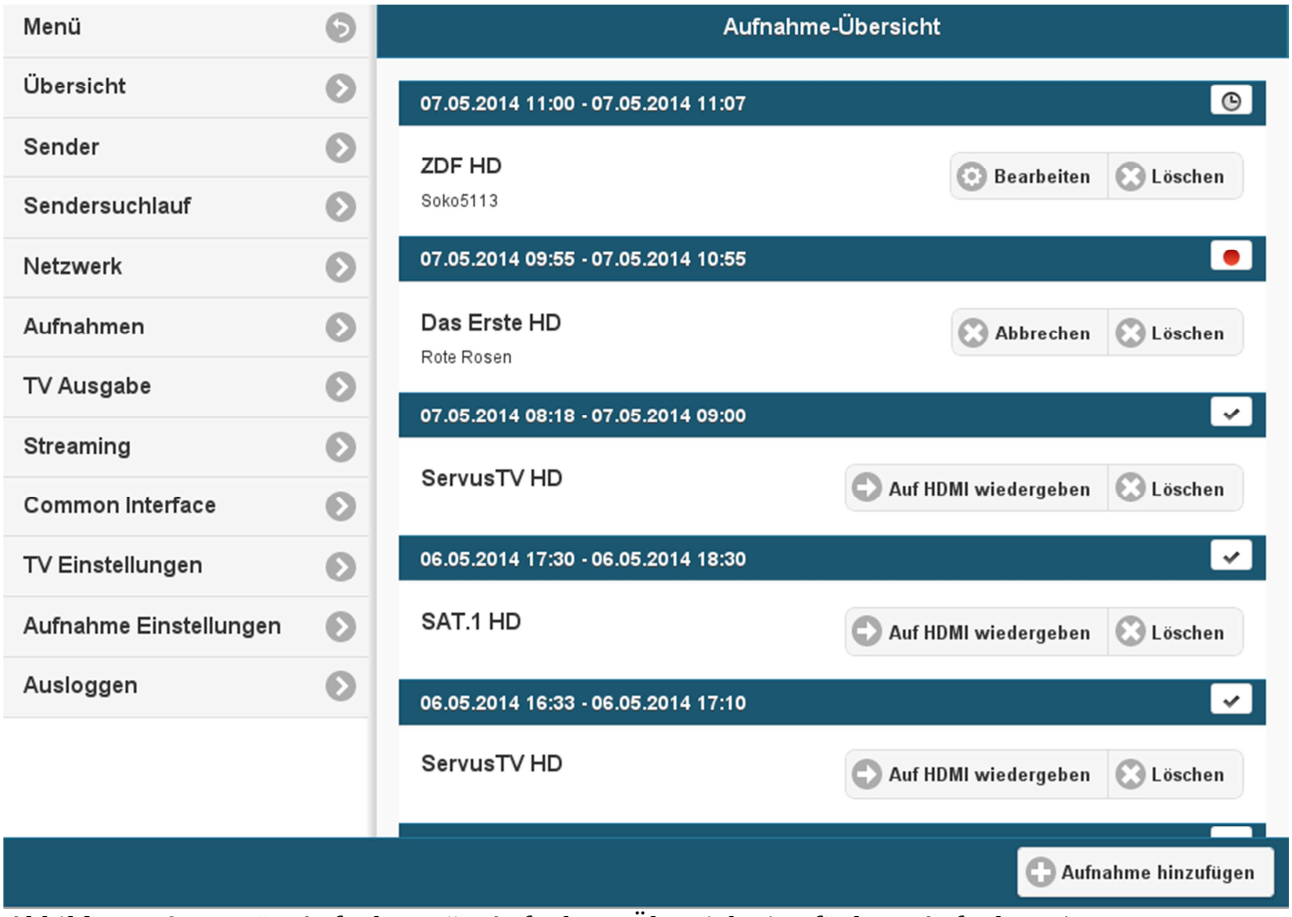


Abbildung 10: Menü „Aufnahmen“ - Aufnahme-Übersicht (verfügbare Aufnahmen)

Bedeutung der Icons in Abbildung 10: Menü „Aufnahmen“ - Aufnahme-Übersicht (verfügbare Aufnahmen):

- = geplante Aufnahme
- = laufende Aufnahme
- = gespeicherte Aufnahme
- = fehlgeschlagene Aufnahme (z.B. kein freier Tuner zur Aufnahmezeit).

Am Seitenende befindet sich der Button „+ Aufnahme hinzufügen“ , dessen Betätigung zur Anzeige der Liste „Ausgewählte Sender“ führt. Nach Anklicken des gewünschten Aufnahme-Senders öffnet sich das „Aufnahme einstellen“ Menü (siehe Abbildung 11: Menü „Aufnahmen“ - Neue Aufnahme einstellen).

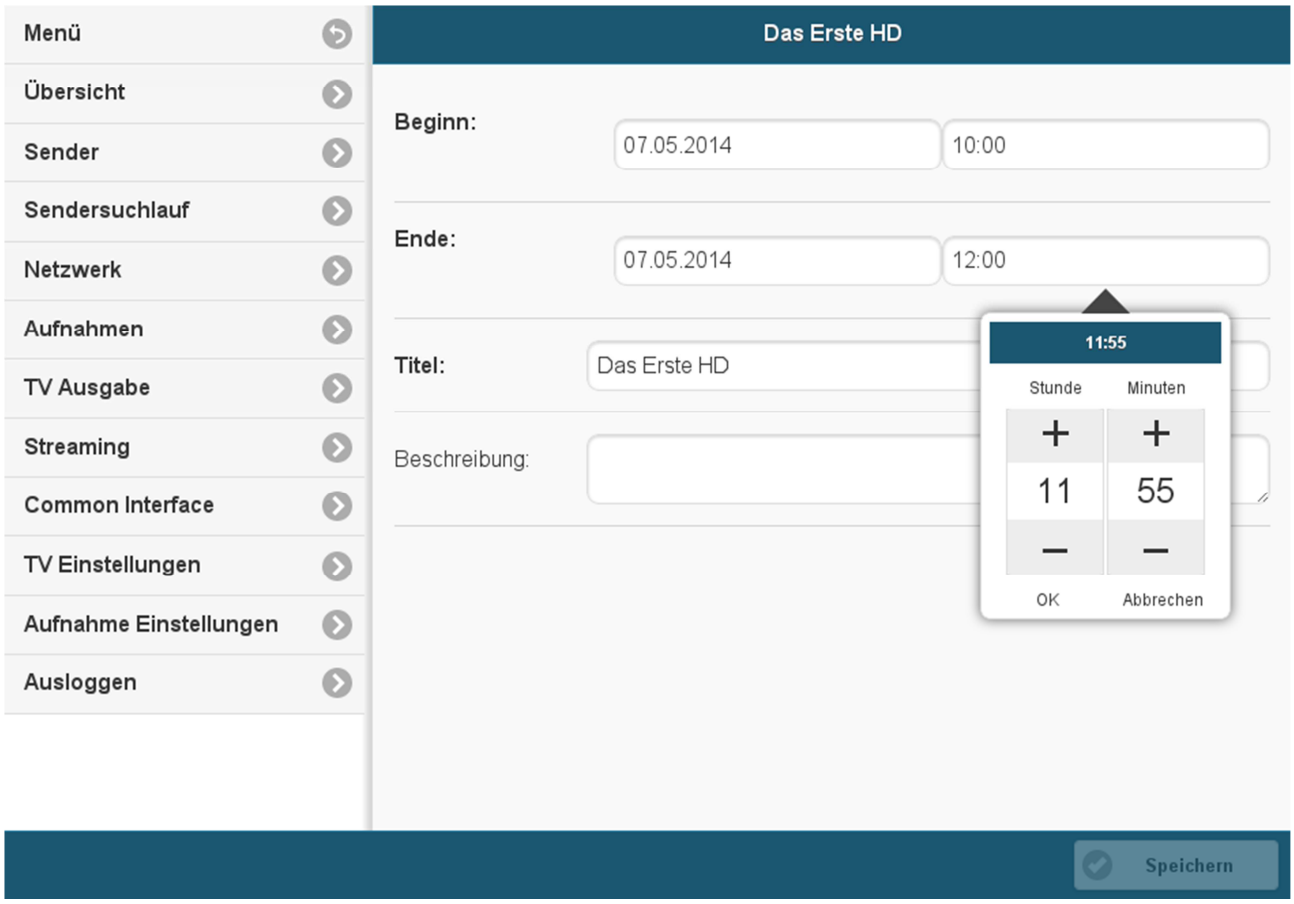


Abbildung 11: Menü „Aufnahmen“ - Neue Aufnahme einstellen

Dabei wird der ausgewählte Sender angezeigt. Das aktuelle Tagesdatum und Uhrzeit werden vorgegeben und können über ein komfortables Scroll-PopUp angepasst werden. Zusätzlich können Titel und Beschreibung angepasst werden.

Diese Übersicht, wird auch angezeigt, wenn eine geplante Aufnahme nachträglich bearbeitet, d.h. Uhrzeit, Titel oder Beschreibung geändert, werden soll.

3.6. TV Ausgabe

Der Menüpunkt „TV-Ausgabe“ liefert alle notwendigen Informationen zum aktuellen Sender auf dem direkten TV-Ausgang und bietet alle Möglichkeiten zu dessen Steuerung (Abbildung 12: Menü „TV Ausgabe“).

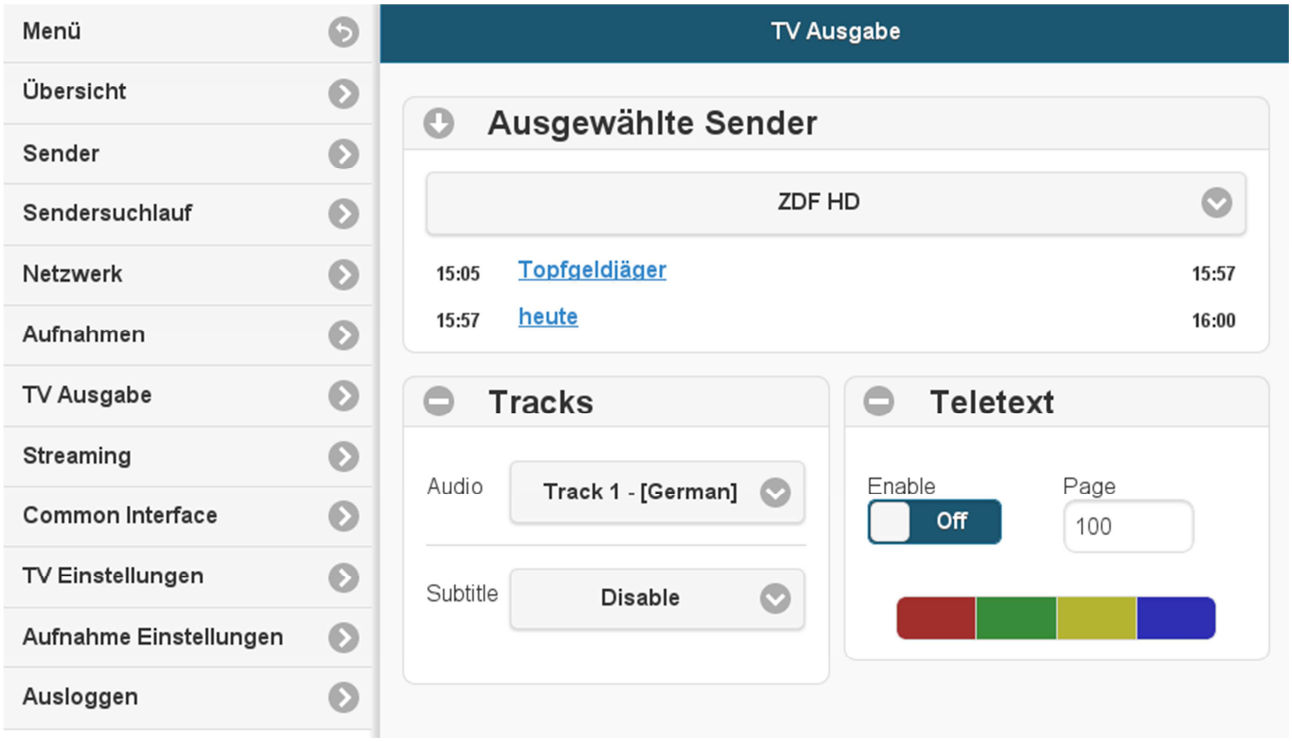


Abbildung 12: Menü „TV Ausgabe“

Ein Klick auf die Button-Zeile mit dem Sendernamen öffnet das PopUp mit der kompletten Liste „Ausgewählte Sender“. Wählen Sie einen anderen als den aktuell angezeigten Sender aus, wird der direkte TV-Ausgang umgeschaltet und die zugehörigen EPG-Kurzdaten der laufenden und der folgenden Sendung direkt darunter angezeigt. Für EPG-Detail-Informationen zu den Sendungen klicken Sie deren unterstrichenen Namen an (Abbildung 13: Menü „TV Ausgabe“ – Anzeige EPG Details).

Menü
Übersicht
Sender
Sendersuchlauf
TV Einstellungen
Aufnahme Einstellungen
Ausloggen
TV Ausgabe
Ausgewählte Sender
ZDF HD
Fußball: WM-Qualifikation der Frauen Deutschland - Slowakei
Die makellose Bilanz in der Qualifikation zur Frauen-Fußball-WM 2015 in Kanada soll für die deutsche Nationalmannschaft auch im Spiel gegen die Slowakinnen Bestand haben.
Bundestrainerin Silvia Neid muss in Osnabrück auf einige Stammspielerinnen verzichten, darunter Torfrau Nadine Angerer, Celia Sasic und Alexandra Popp. Allerdings wäre alles andere als ein klarer Sieg eine kleine Sensation.
Reporter: Norbert Galeske Moderation: Sven Voss
HD-Produktion
Subtitle
Disable
Off
100

Abbildung 13: Menü „TV Ausgabe“ – Anzeige EPG Details

Aufgrund der festgelegten Ausgabe-Prioritäten (siehe FAQ's Kapitel 6.5) wird die Senderauswahl für den lokalen TV-Ausgang immer privilegiert ausgeführt.

Direkt nach dem Einschalten gibt der ***ProTUNE III*** noch keinen Sender auf dem lokalen TV-Ausgang aus, sondern verharrt auf der Basisanzeige der aktuell zugewiesenen IP-Adresse. Zu diesem Zeitpunkt erscheint als Sendername im Menü „TV-Ausgabe“ die Anzeige: „**Disable TV-Output“.** Mit der ersten Senderauswahl wird die IP-Anzeige vom aktuellen Senderbild ersetzt und in der Senderanzeige des Menü „TV-Ausgabe“ erscheint der aktuelle Sendername.

Soll keine Sendung über den direkten TV-Ausgang ausgegeben oder beide Tuner zum Streamen von Sendern ins Netzwerk freigeschaltet werden, kann man dies über das Anklicken des ersten Eintrags in der Liste „Ausgewählte Sender“ tun: **Disable TV-Output.** Dieser Eintrag ist systemimmanent und erscheint nur in diesem Menü in der Liste „Ausgewählte Sender“, nicht im Menü „Sender“ oder „Streaming“.

Auch die Auswahl unterschiedlicher Audio-Spuren oder von Untertiteln, sofern vom Sender angeboten, wird über dieses Menü abgewickelt.

Bietet der Sender Teletext-Tafeln an, wird die Teletext Anzeige über den AN/AUS-Button mit der Starttafel 100 aktiviert und deaktiviert. Weitere Tafeln können über die Eingabe der Seitenzahl oder mit den Farb-Tasten aufgerufen werden.

Wird während der Teletext Anzeige der Sender gewechselt, wird automatisch Teletext wieder auf „AUS“ gesetzt. Dies geschieht auch, wenn Untertitel eingeschaltet werden.

Wird der Teletext eingeschaltet während bereits Untertitel aktiviert sind, werden diese wieder ausgeschaltet.

3.7. Streaming

Im Menü „Streaming“ wird die Liste „Ausgewählte Sender“ angezeigt (siehe Abbildung 14: Menü „Streaming“). Nach Auswahl eines Senders durch Anklicken erscheint ein Standard System Popup zur Bestätigung des MediaPlayers (empfohlen: VLC), der auf dem aktuellen Gerät (PC, Mobile, etc.) das Abspielen des ausgewählten Streams übernehmen soll. Dieser Aufruf ist System- und Browser-abhängig und wird daher hier nicht näher erläutert.

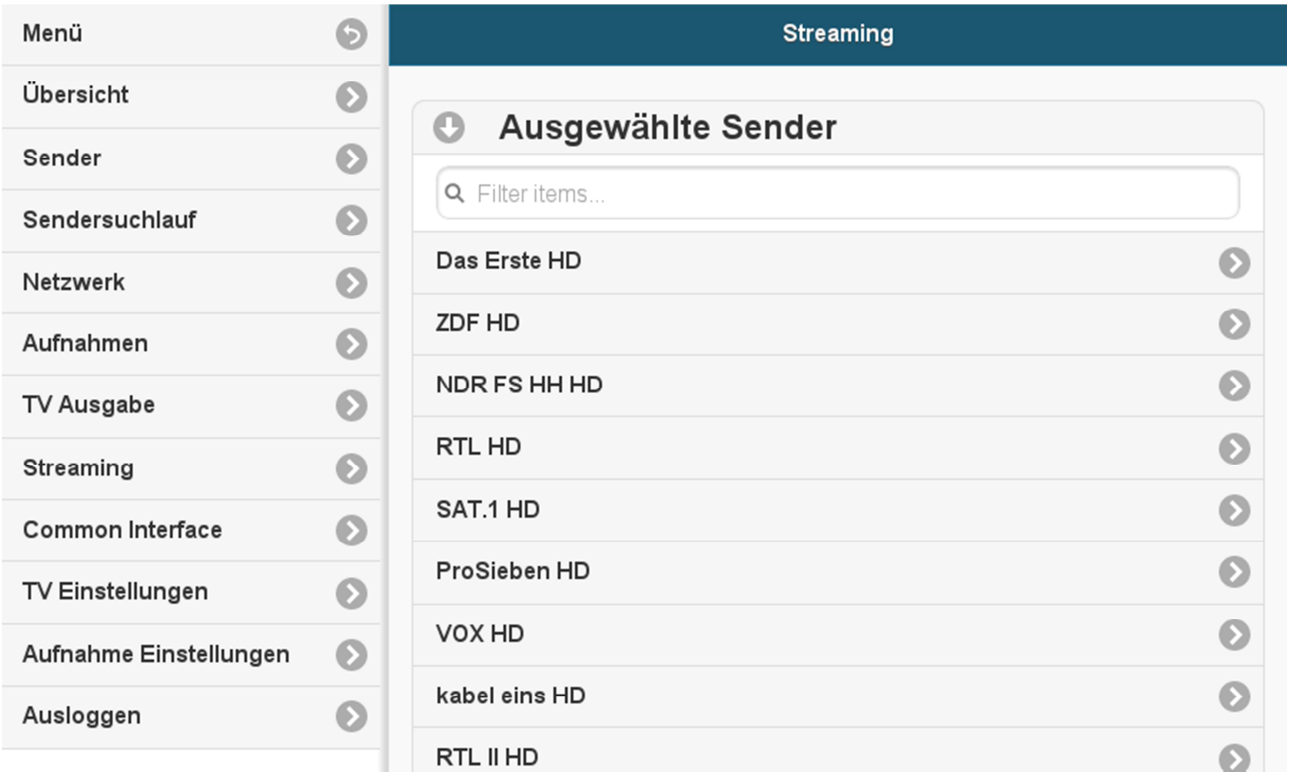


Abbildung 14: Menü „Streaming“

Sind alle Systemeinstellungen für den MediaPlayer auf dem Steuerungsgerät (auf dem das Webinterface läuft) korrekt, sollte bei ausreichender WLAN-Leistung der angeforderte Sender online gespielt werden.

3.8. Common Interface

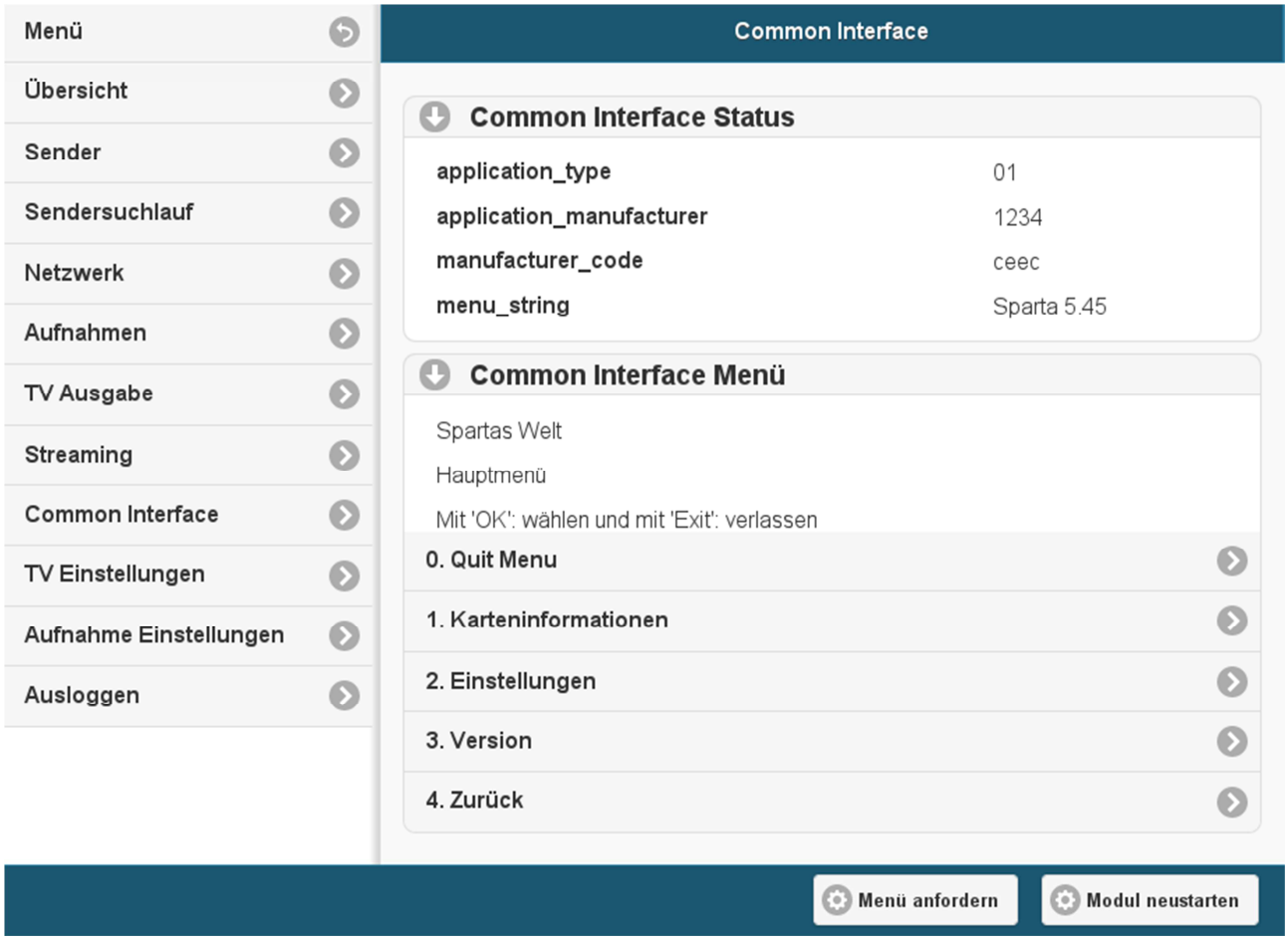


Abbildung 15: Menü „Common Interface“

Das Menü „Common Interface“ ist ein reines Service Menü zur Bedienung des genutzten CAM-Moduls.

Eingesetzte CAM-Module werden vom ***ProTUNE III*** automatisch erkannt und aktiviert. Sollte das CAM-Modul unkontrolliert aussetzen, kann es über den Button „Modul neustarten“ reaktiviert werden.

Das jeweilige Common Interface Menü wird vom eingesetzten CAM-Modul zur Verfügung gestellt und nur nach Anforderung durch den „**Menü anfordern**“-Button angezeigt. Dazu informieren Sie sich bitte in den Unterlagen des CAM-Moduls und Ihrer verwendeten Smart-Card.

3.9. TV Einstellungen

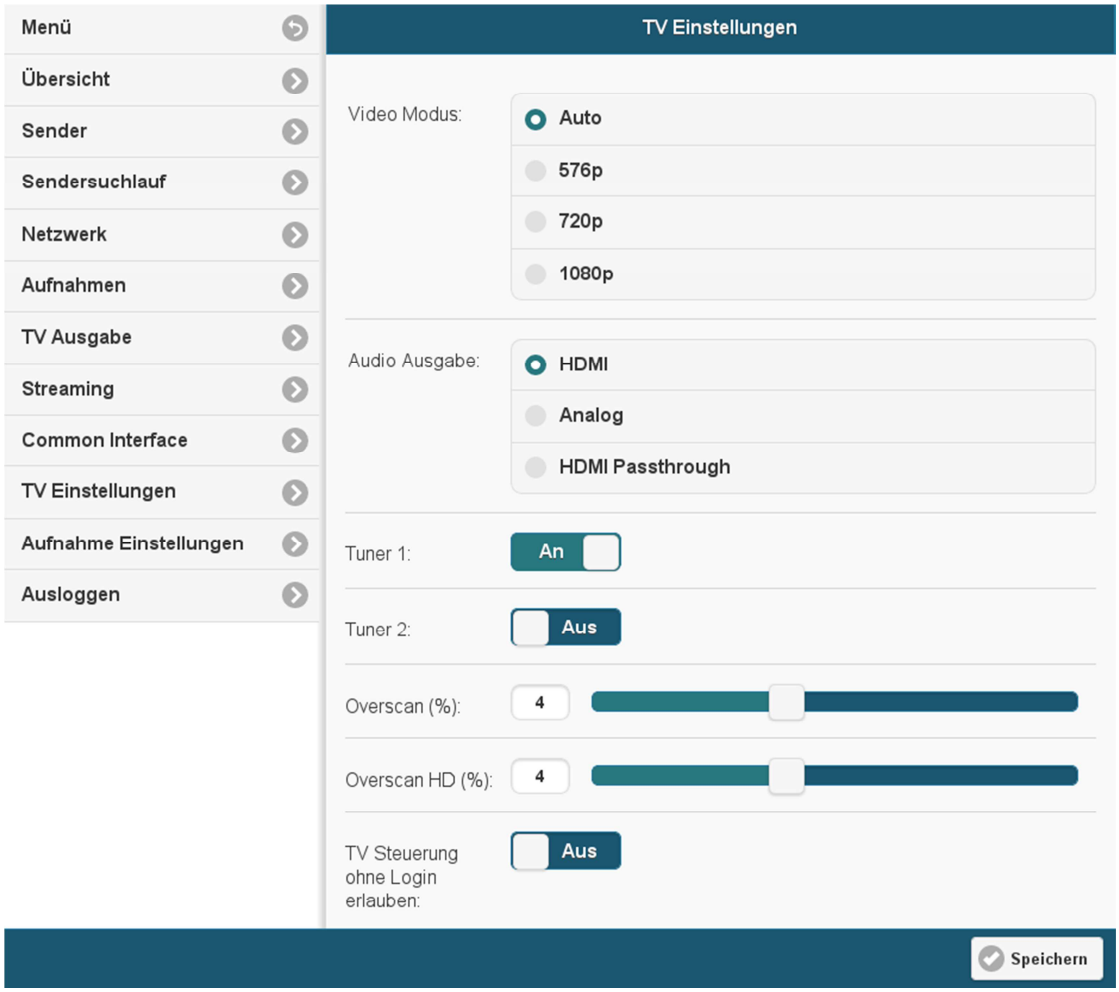


Abbildung 16: Menü „TV Einstellungen“

Im Menüpunkt „TV Einstellungen“ werden die Einstellungen zur Optimierung des lokalen TV-Ausgangs vorgenommen. Neben der Bild-Auflösung (Video Modus) werden die unterschiedlichen Audio Ausgabe Möglichkeiten ausgewählt: analoge Stereo-Ausgabe (Anschluss einer separaten Audio-/HiFI-Anlage über die Cinch-Buchsen), Standard HDMI-Ausgabe oder HDMI-Passthrough für Mehrkanal-Ton. Die geänderte Tonausgabe wird erst nach dem Speichern und einem Senderwechsel aktiv.

Steht bei einem ***ProTUNE III*** mit Satelliten-Tuner nur ein Antennnenanschluss zur Verfügung, kann und sollte für eine problemlose Nutzung der zweite Tuner abgeschaltet werden. (Für ***ProTUNE III*** mit DVB-C/T/T2-Tuner ist dies nicht erforderlich, da auch mit nur einem Antennenkabel beide Tuner versorgt werden.)

Um unschöne Randerscheinungen am Bild bei einigen TV-Geräten zu vermeiden ist als Default ein 4%iger Overscan eingestellt, der bei Bedarf vergrößert oder auch verringert werden kann. Der Overscan ist für SD-Sender und HD-Sender separat einstellbar.

Um die Bedienung des TV-Ausgangs zu erlauben, ohne vollständige Administrator-Rechte zu besitzen, kann, nach Einschalten von „TV Steuerung ohne Login erlauben“, die Steuerung des Ausgangs direkt über den Aufruf „http://protune_ip:8080/TV“ erfolgen.

3.10. Aufnahme Einstellungen

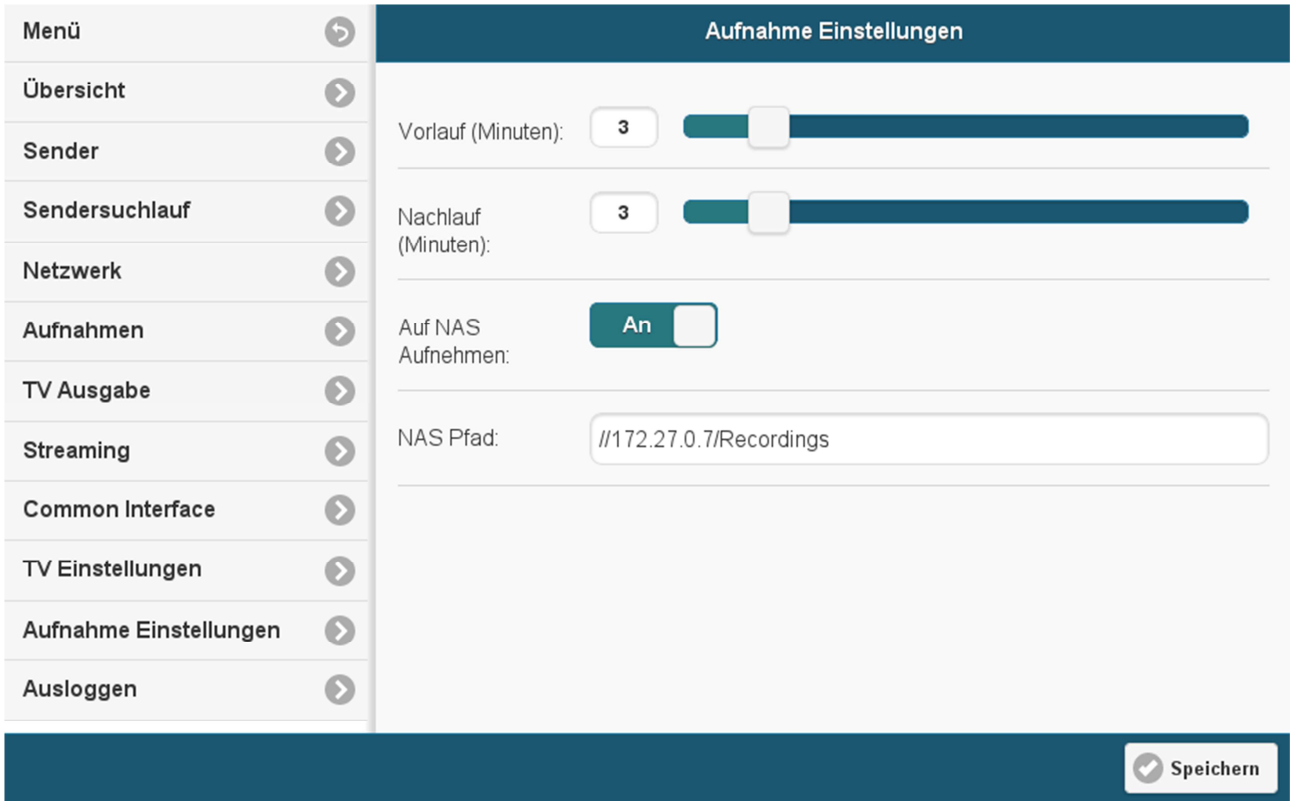


Abbildung 17: Menü „Aufnahme Einstellungen“

Die digitalen Sender liefern keine Start- und Endsignale für ihre Sendungen. Der ***ProTUNE III*** hat daher eine Grundeinstellung von 3 Minuten Vor- und Nachlauf bei jeder Aufnahme. Bei gewöhnlichen Sendezeitverschiebungen ist dies ausreichend. Bei Bedarf wird diese Zeitspanne hier angepasst.

Mit den weiteren Einstellungen in diesem Menü wird dem ***ProTUNE III*** eine NAS-Partition bekanntgegeben, die auch für größere oder zahlreichere Aufnahmen genutzt werden kann.

Der ***ProTUNE III*** erwartet eine öffentliche Samba/Windows-Shares Partition. Partitionen mit Passwordschutz werden nicht unterstützt. Die Syntax für den Pfad lautet: //server/share.

Der NAS-Zugriff wird erst mit einem Reboot des ***ProTUNE III*** aktiviert. Mit diesem Reboot wird die Zugriffsmöglichkeit auf den USB-Port und damit die Nutzung von USB-Sticks deaktiviert.

4. Aufrufen eines Streams im Netzwerk

Nachdem nun der ***ProTUNE III*** vollständig konfiguriert ist, können alle in die Liste „Ausgewählte Sender“ (siehe Abbildung 14: Menü „Streaming“) aufgenommenen Sender in Ihrem Netzwerk als Stream empfangen werden, allerdings nicht gleichzeitig. Da der ***ProTUNE III*** zwei Tuner zur Verfügung hat, können minimal zwei Sender aus zwei Frequenzbereichen in das Netzwerk „gestreamt“ werden.

Um diese Sender aus dem Netz zu empfangen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Aufruf als Netzwerkstream z:B. aus einem der gängigen Media-Player auf PC's (Referenz: VLC):

   rtsp://protune-ip:8554/<Sendername> oder

   rtsp://protune-ip:8554/serviceid/<Service-ID>

   rtsp://protune-ip:8554/channel/<Senderposition in der Favoritenliste>

   Beispiele: rtsp://protune-ip:8554/Das Erste **(****Hinweis)**

   rtsp://protune-ip:8554/serviceid/28106

   rtsp://protune-ip:8554/channel/12

   (**Hinweis: Hier ist zu beachten, dass bei manchen Playern die Leerzeichen im Sendernamen manuell durch ein “+“ oder „%20“ ersetzt werden müssen.)**

2. Aufruf über eine Set-Top-Box (z.B. ProCLIENT mit speziell für den ***ProTUNE III*** angepasster Oberfläche und Funktionalität),
3. Aufruf über ein DLNA-kompatibles/UPnP-fähiges Endgerät (z.B. Samsung oder Sony Smart-TV),

Zum Aufrufen eines Senders aus der „Ausgewählte Sender“ Liste benötigen Sie nur im Fall 1. die IP-Adresse des ***ProTUNE III*** (dazu siehe Kapitel 2.2 und 2.4). Den Sendernamen, die Service-ID(SID) oder die Senderposition entnehmen Sie der „Ausgewählte Sender“ Liste.

Bei den Möglichkeiten 2 und 3 erkennen die eingesetzten Geräte die im Netz verfügbaren TV-Streams selbst und bieten Ihnen die Auswahl im Rahmen ihrer eigenen Oberfläche an.

5. Zurücksetzen auf den Auslieferungszustand

Die Gehäuse mit einer 3mm großen runden Öffnung links neben den Netzwerkbuchsen versehen (s.a. Abbildung 1: Die Rückwand des ProTUNE III, Pkt. 6).

Mit einem dünnen Stift muss vom Einschalten bis zum Erscheinen der IP-Adresse auf dem direkten TV-Ausgang die innenliegende Reset-Taste gedrückt werden. Danach sind alle Einstellungen (Netzwerk, TV, etc.) wieder im Auslieferungszustand (s. a. Kap. 2.2).

Nun kann erneut das aktuelle Update installiert, ein Sendersuchlauf oder ein Senderlisten-Import durchgeführt und alle weiteren Einstellungen aktualisiert werden.

6. FAQ

6.1. IP-Adresse

Der ***ProTUNE III*** ermittelt in der Werkseinstellung vorrangig eine IP-Adresse über einen DHCP-Server. Gelingt dies nicht, wird automatisch die IP-Adresse **192.168.0.100** verwendet. Die verwendete IP-Adresse wird nach der Initialisierungsphase immer auf dem lokalen TV-Ausgang angezeigt. Diese Anzeige bleibt bestehen bis zur Auswahl eines Senders für den lokalen TV-Ausgang.

Mehr zum Netzwerk im Kapitel 2.2 .

6.2. Login- Daten

Der ***ProTUNE III*** wird ausgeliefert mit der vorkonfigurierten **Login „admin“** und dem **Password „admin“**.

Beides muss im Webinterface eingegeben werden. Das Password kann dort im Menü „Übersicht“ geändert werden. Das Webinterface wird in einem beliebigen Webbrowser aufgerufen mit: **http://protune-ip:8080**

Mehr Informationen dazu in den Kapiteln 3 und 3.1 .

6.3. Passwort ändern

Nach der ersten Anmeldung im Webinterface kann im Menü „Übersicht“ das Password geändert werden. Dazu klickt man den Button „Password ändern“ am unteren Rand des Menüs „Übersicht“ an. In dem Pop-Up müssen altes und neues Password, dieses mit Wiederholung, eingegeben werden.

Mehr dazu im Kapitel 3.1 .

6.4. Tunerbelegung / Transponderzuordnung

Die Nutzung der beiden Tuner des ***ProTUNE III*** erfolgt für alle Clients völlig transparent. Es gibt keine feste Zuordnung vom lokalen TV-Ausgang zu einem der beiden Tuner, wie auch keine von den Streaming Clients zu den Tunern. Nur die Reihenfolge der Senderaufrufe in Verbindung mit der Prioritäten-Regelung (s. Kapitel 6.5) bedingt die Belegung der Tuner und die Zuordnung von Transpondern zu Tunern. **Aus diesem Grund wird auch dringend empfohlen bei *ProTUNE III's* für Satellitenempfang beide Tuner mit dem Satellitensignal zu versorgen.** Bei ***ProTUNE III's*** für Kabel- und terrestrischen Empfang werden beide Tuner aus dem Eingangsanschluss des Dual-Tuner Moduls gespeist.

6.5. Prioritäten-Regelung

Da Streaming Server, wie der ***ProTUNE III***, i.d.R. mehr Nutzer (Clients) haben, als sie parallele Streams zur Verfügung stellen, wird die parallele Nutzung von lokalem TV-Ausgang, Netzwerk-Streams und Aufnahme über Prioritäten gesteuert.

Oberste Priorität besitzt immer der lokale TV-Ausgang. Der dem TV-Ausgang zugewiesene Sender steht ebenfalls immer als Netzwerk-Stream zur Verfügung. Hat ein Netzwerk-Client diesen Stream angefordert und auf dem lokalen TV-Ausgang wird der Sender gewechselt, verliert der Client seine Verbindung zu diesem Stream. **Ausnahme:** Nur wenn der neuausgewählte Sender für den lokalen TV-Ausgang über den zweiten Tuner bedient werden kann, würde der Client seinen Sender weiter empfangen können.

Mittlere Priorität hat immer eine programmierte Aufnahme. Dies bedeutet, dass alle Clients, die einen Sender über den zweiten Tuner empfangen, ihre Verbindung verlieren, wenn der Transponder / das Frequenzband für die Aufnahme gewechselt werden muss. **Ausnahme:** Kann die Aufnahme über den Transponder der lokalen TV-Ausgabe erfolgen, bleiben die Clients am anderen Tuner ungestört.

Niederste Priorität haben immer die Netzwerk-Streaming Clients und aktive Streaming-Verbindungen gehen immer vor Neuanforderung.

Sind also beide Tuner belegt und ein Client fordert einen neuen / anderen Stream an, wird diese Anforderung nicht erfüllt. Clients, die einen Stream / Sender anfordern, der nicht über einen der beiden Tuner zu erfüllen ist, müssen warten bis mindestens ein Tuner wieder freigegeben wird.

Sind beide Tuner durch den lokalen TV-Ausgang und eine parallele Aufnahme blockiert, wird keinem Client der Empfang eines neuen oder weiteren Streams ermöglicht.

Bei Einsatz eines Automatisierungssystem oder einer Mediensteuerung, die die externe Steuerung über das TCP/IP-Protokoll nutzt, kann bei möglichen Prioritätskollisionen, die der ***ProTUNE III*** auch auf dem lokalen TV-Ausgang anzeigt, reagiert werden (Funktionsweise und Details entnehmen Sie bitte der separaten Dokumentation „ProTUNE III Remote Protokoll“).

6.6. Externe Steuerung - Remote Protokoll

Zur externen Steuerung über Automatisierungssyteme oder Mediensteuerungen (wie z.B. AMX®, Crestron®, RTI®, etc.) stellt der ***ProTUNE III*** ein TCP/IP basiertes Protokoll zur Verfügung. Dieses Protokoll unterstützt neben dem Abruf von Systeminformationen, die Steuerung des lokalen TV-Ausgangs, die Bereitstellung von EPG-Daten, sowie die Aufnahmeplanung und deren Wiedergabe.

Es wird eindringlich empfohlen die separate Dokumentation „ProTUNE III Remote Protokoll“ vor Nutzung der Remote-Funktionalität vollständig zu lesen.

6.7. Verschlüsselte Sender CI / CI+

Mit seinem integrierten CI-Modul bietet der ***ProTUNE III*** die Möglichkeit auch verschlüsselte Sender vom Satelliten oder aus den Kabelnetzen zu empfangen. Abhängig vom eingesetzten CAM-Modul kann die Bedienung des CAM-Moduls und die Darstellung der Information über dies eingesetzte Smart-Card unterschiedlich ausfallen (s.a. Kapitel 2.6 und 3.8).

Derzeit ist der ProTUNE III in der Lage einen Sender zu entschlüsseln. Eine Liste der unterstützten CAM-Module finden Sie auf der Webseite von COMM-TEC.

CI+ wird nicht unterstützt.

7. Technische Daten

Gehäuse:	19“-1HE zum Einbau in Standard 19“ Serverschränke, schwarz, lüfterlos, 440 x 44 x 250 mm (BxHxT)	
Gewicht:	3,75 Kg	
Stromversorgung:	100/240 VAC, 50/60 Hz, EIN/AUS-Schalter m. Si. in der Rückwand	
Stromaufnahme:	230V : 0,115A, entsprechend 13W / 26,7VA	
Umgebung:	0^{o} C bis $+55^{o}$ C, 20-80% rel. Luftfeuchte, nichtkondensierend	
Eingänge:	2 x DVB-S/S2	(***ProTUNE III*** DVB-S)
	oder	
	2 x DVB-C/T/T2	(***ProTUNE III*** DVB-C/T, DVB-T2 möglich ab Ser.#11000196 und Firmware Rel. 201406.2.1)
Ausgänge:	4 x Ethernet GbE Switch Ports, RJ45 (10/100/1000 Mbit/s); 1 x HDMI bis 1080i 50Hz; 1 x RCA/Cinch, Stereo 1 x USB 2.0	
Einschübe:	1 x Common Interface (CI) für CA-Modul (CAM)	
Software-Interfaces:	Webinterface für Administration und Bedienung des lokalen TV-Ausgangs; TCP/IP Protokoll zur externen Steuerung des lokalen TV-Ausgangs; XML oder JSON für EPG;	
Funktionen:	Empfang DVB-S/S2 oder DVB-C/T/T2; Ausgabe eines Senders per lokalen TV-Ausgang; Streaming mindestens eines Senders über RTP/UDP; Senderauswahl durch Client oder über Web-Interface; Im- und Export von Senderlisten; Aufnahme eines Senders über USB-Port (PVR) oder NAS.	

8. Anmerkungen

Genannte Marken sind Eigentum des jeweiligen Herstellers.

9. Konformitätserklärung

Konformitätserklärung

Declaration of Confirmity

gemäß den EG-Richtlinien

according to EC Directives

2004/108/EG	**(Elektromagnetische Verträglichkeit / EMV)** (Electromagnetic Compatibility /EMC)
2006/95/EG	**(Niederspannungsrichtlinie)** (Low Voltage Directive)
2011/65/EU	**(Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS))** (Restriction of use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart , sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der o.g. EG-/EU-Richtlinien entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Herewith we declare in our sole responsibility that following named device is constructed, assembled and marketed in conformity with the above named standards or normative documents. In concern of changes of the device which are not conciled with us this declaration will lose its validity.

Hersteller / Manufacturer :

jusst technologies GmbH,
Ohlstedter Straße 12
D-22397 Hamburg

Bevollmächtigter / Authorised Representative :

Wolfgang Scheel

Beschreibung des Gerätes / Device Description:

- Typbezeichnung / Type: ProTUNE III
- Anwendung / Function: TV Streaming Server

Datum der Erklärung: 02. Januar.2013
Name des Unterzeichners: Wolfgang Scheel

Unterschrift:

jusst technologies gmbh
Ohlstedter Straße 12
D-22397 Hamburg
Fon: 040 / 1800 86 75
Fax: 040 / 1800 86 76
Web: www.jusst.de
eMail: info@jusst.de